

accès libre

La 3D libre avec Blender 2.6

5e édition





EYROLLES

© Groupe Eyrolles, 2013, ISBN : 978-2-212-12897-0

Avant-propos

Ce livre possède un format un peu particulier, situé quelque part entre le manuel d'utilisation et le recueil de didacticiels. Il vise à présenter de façon synthétique à peu près tout ce qu'il est possible de réaliser avec Blender, mais aussi à guider pas à pas ceux que les images de synthèse peuvent effrayer, mais qui voudraient malgré tout tenter leur chance. Malheureusement, il n'a pas été possible de tout mettre, référencer et présenter (Blender est un logiciel tellement riche en possibilités !). Aussi parfois, des choix douloureux ont été effectués avant de figer le contenu d'un chapitre.

Pendant de longues années, j'ai écrit des didacticiels sur l'usage de Blender (et d'autres logiciels libres d'images de synthèse) et j'ai même eu l'occasion de collaborer avec l'équipe de rédaction de la documentation officielle. En effet, la liste des fonctionnalités nouvelles de Blender s'allongeant très vite, les auteurs habituels n'arrivaient pas à écrire la documentation à un rythme aussi rapide ; il aurait fallu un temps certain pour que le retard soit rattrapé sans la bonne volonté d'une poignée de volontaires. Nous savions que la documentation resterait un chantier perpétuel, mais c'était manifestement le prix à payer si l'on désirait soutenir un outil en constante évolution. L'écriture de *La 3D libre avec Blender* avait donc lentement mûri en moi, mais il fallut une rencontre opportune et la sortie du livre *Gimp 2 efficace* de Cédric Gémy (également aux éditions Eyrolles) pour concrétiser ce projet latent.

3DS MAX, MAYA
Vitesse de développement

Le développement de 3ds Max est réputé très lent, certains bogues datant de quatre versions antérieures n'étant toujours pas corrigés. En revanche, dans le passé, le développement de Maya a été plutôt rapide, mais depuis son rachat par Autodesk (l'éditeur de 3ds Max), il convient de s'accorder le temps de juger. Pour sa part, depuis que le code source de Blender a été racheté par la communauté et que le logiciel est devenu libre, le développement de Blender a été si rapide que maintenir à jour la documentation est une gageure.

Depuis, la première édition a fait son bonhomme de chemin et a été très favorablement accueillie par la communauté francophone des utilisateurs de Blender. J'ai appris avec fierté (et soulagement !), à travers vos nombreux et chaleureux courriels, que mes modestes connaissances, accumulées au fil de plusieurs années d'écriture de didacticiels, d'articles et de bouts de documentation, avaient pu aider à rendre abordable un logiciel réputé (à tort) comme difficile d'accès. C'est donc naturellement que,

porté par ce succès et cet accueil fantastique, cet ouvrage refait son apparition dans une cinquième édition, complètement refondue et enrichie, pour tenir compte tant des progrès de Blender que de sa richesse en perpétuelle expansion.

Et des progrès, Blender en a connu des quantités, ces dernières années : améliorations relatives à ses outils d'animation et de rendu, adjonction de divers modules de simulation physique (corps souples, fluides, corps rigides), etc. Depuis la quatrième édition de cet ouvrage, consacrée à la version 2.49b, Blender a traversé une phase de restructuration cruciale et importante, voyant une refonte totale du code de son interface, de ses appels internes et de son architecture. L'objectif de ce bouleversement ? Une modularité accrue, pour permettre à Blender de poursuivre son développement au rythme hallucinant qui est devenu le sien, pour faciliter le travail des développeurs et pour favoriser le recrutement de nouveaux contributeurs.

Et cette stratégie a été clairement payante si l'on considère toutes les améliorations qui ont fait leur apparition dans la branche 2.5x (voulue comme une bêta permanente) et la branche 2.6x (la branche courante, à laquelle se rapporte cet ouvrage) : nouveau moteur de rendu (Cycles), outils de sculpture à la pointe du progrès (topologie dynamique), intégration vidéo de qualité quasi professionnelle (*tracking* vidéo et rotoscopie), nouvelles capacités de simulation (fumée, flammes, corps rigides, océans…) et tellement d'autres choses qu'il est impossible de les énumérer succinctement.

Blender se transforme mais il reste égal à lui-même : le couteau suisse de la 3D, toujours plus puissant, plus rapide, plus efficace. Pour mieux vous servir.

À qui s'adresse ce livre ?

Blender a été développé en tant qu'outil de production d'animations 3D. Il a donc avant tout un usage professionnel et de production. Il est d'ailleurs étonnant de constater comme Blender devient particulièrement efficace lorsque l'on a maîtrisé son fonctionnement général.

Blender n'oublie pas non plus les artistes, en étant très éloigné des outils de conception ou de dessin assisté par ordinateur, précis mais arides et ne favorisant pas la créativité personnelle. Au contraire, l'interface de Blender est vivante, souvent fluctuante même, et semble accompagner l'utilisateur dans ses travaux, lui permettant de se recentrer sur sa liberté artistique plutôt que sur la rigueur nécessaire à un réalisme excessif.

> Vous êtes un curieux ou un débutant

Vous n'avez jamais créé d'images de synthèse et ces mots mêmes vous paraissent mystérieux ou insurmontables ? Vous trouverez dans cet ouvrage une excellente introduction à l'imagerie 3D et, au terme de sa lecture, vous vous sentirez à l'aise et capable de mener, sur la seule base de votre créativité, vos premiers projets.

> Vous êtes déjà un utilisateur confirmé de Blender

Le développement de Blender va vite, très vite, et souvent, les nouveautés ne sont documentées qu'en anglais. Si vous vous sentez dépassé par le déluge de nouveautés de chaque nouvelle version, ou si vous êtes fâché avec la langue anglaise, alors cet ouvrage est également fait pour vous : il reprend toutes les principales fonctionnalités de Blender (des plus anciennes aux plus récentes) en les démystifiant ou en leur apportant un éclairage particulier. Vous apprécierez alors les cas pratiques qui parsèment le livre, à décortiquer jusqu'à ce que vous les maîtrisiez.

> Vous êtes un artiste 3D chevronné

Blender mûrit chaque jour. De plus en plus d'artistes accomplis s'y intéressent ou se tournent vers lui. Outre l'avantage d'être gratuit et de bénéficier d'un développement dynamique, il s'efforce de se doter des outils qui font la force des grandes applications commerciales, pour un coût… nul ! Mais ce qui fait plaisir à lire, ce sont les commentaires d'artistes confirmés qui s'étonnent de voir, par exemple, dans les forums de CGTalk (http://forums.cgsociety.org), des images réalisées avec Blender, en affirmant « [qu'ils ne savaient pas] que Blender était capable de faire ça ! ». L'autre point de satisfaction, c'est de constater que certains ont intégré Blender dans leur *workflow*, que ce soit pour le dépliage UV ou la simulation des fluides, sans honte d'utiliser un logiciel « gratuit » là où des confrères dépensent des centaines ou des milliers de dollars pour aider leur créativité à s'exprimer. Si vous êtes un artiste 3D confirmé et que vous vous demandez si Blender peut vous aider dans votre démarche artistique ou professionnelle, ce livre est fait pour vous : il brosse dans ses grandes lignes la liste des fonctionnalités et capacités de Blender, en les rapprochant autant que possible de ce qui se fait avec 3ds Max ou Maya, par exemple, afin de faciliter la transition.

Vous êtes familier d'un autre grand logiciel commercial ?

Il serait illusoire d'établir des ponts permanents entre les divers logiciels commerciaux du marché et Blender, mais vous trouverez tout au long de cet ouvrage des apartés expliquant les principales différences ou similitudes entres les fonctions de Blender et celles de 3ds Max ou Maya.

Blender est gratuit… vraiment ?

Oui, vraiment. Vous pouvez le copier à l'envi, le distribuer librement à tous vos amis, collègues et connaissances. Vous pouvez l'installer sur autant de postes que souhaité. Vous n'avez aucune limitation, ni sur son

3ds Max

Langage de script

Le langage de script de 3ds Max lui est propre et est assez proche du langage C. De son côté, Blender utilise un langage très répandu, Python, qui se révèle puissant et flexible.

usage, ni sur celui des œuvres réalisées avec lui. Et dans le cas où vous vous sentiriez l'âme d'un développeur, vous pouvez même plonger votre nez dans les sources du logiciel, voir comment fonctionnent ses arcanes internes ou détailler les algorithmes employés : c'est la magie du logiciel libre. Blender est à l'imagerie 3D ce que Gimp est à l'imagerie 2D : un formidable outil de créativité, riche, puissant, fonctionnel et… totalement gratuit !

D'autres logiciels commerciaux reposent sur quantités de greffons, *plug-ins* et extensions, la plupart coûteux et difficiles d'accès, pour produire des résultats d'une qualité dépendant grandement de la compétence de l'utilisateur et ce, malgré leur prix. Blender bénéficie pour sa part d'une communauté de développeurs très actifs et dispose d'une solide base de scripts Python (des *Add-Ons*) qui enrichissent ses capacités naturelles. S'il lui manque une fonctionnalité, il est certain qu'elle est véritablement inutile ou qu'elle sera intégrée dans une très prochaine version officielle !

Il est temps pour moi de clore cet avant-propos, et pour vous, de plonger dans la lecture de ce livre qui restera pour longtemps, je l'espère, votre livre de chevet !

Seysses, février 2013,

Olivier Saraja

Remerciements

L'auteur tient à remercier, sans aucun ordre particulier : Muriel pour sa gentillesse et sa convivialité envers un parfait inconnu, et Karine, pour savoir si bien m'accompagner et m'inspirer au quotidien dans ma démarche créatrice ; sans oublier Éliza, Sophie, Anne-Lise, Éric et Gaël avec qui travailler a été un plaisir ; [a]drien et VannDeFanel pour leur expérience de 3ds Max, et Mly pour son expérience de Maya, même si beaucoup de leurs petits coups de pouce ne figurent finalement pas dans cet ouvrage, ou disparaissent avec le temps, maintenant que Blender s'implante sur la scène. Ton pour avoir développé Blender, pour avoir su rester si proche de ses utilisateurs et pour avoir placé le *Blender Texture Disc* en licence *Creative Commons*, spécialement pour la deuxième édition du DVD-Rom d'accompagnement de ce livre ; tous les artistes qui ont accepté de voir leurs superbes images illustrer les propos de ces pages.

Je remercie également chaleureusement mes amis Boris Fauret et Henri Hebeisen, qui m'ont aidé à m'attaquer à la mise à jour colossale de cette cinquième édition, et sans qui celle-ci n'aurait sans doute pas vu le jour avant encore un peu de temps. C'est avec plaisir que j'ai travaillé avec

eux, et je ressens une fierté toute particulière à voir leur nom sur la couverture de cet ouvrage, en tant que coauteurs plutôt que simples contributeurs. Merci, les gars !

Enfin, une pensée amicale accompagne mes amis de l'association Toulibre, qui promeut la découverte et l'utilisation des logiciels libres dans la région toulousaine, ainsi que tous mes amis du *Blender User Group* (BUG) toulousain qui contribuent à la forte implantation de Blender dans la ville rose.